

PROPOSAL PKM-K
NANO LARVASIDA SIRIH KELOR SEBAGAI PENINGKAT
MORTALITAS LARVA NYAMUK AEDES AEGYPTI



Oleh:

Destama Einstein Shodiq	A420170031
My Nur Antiasari	A420170037
Rabel Aulia Saraswati	A420160001
Fandi Wijaya Kusuma Wardana	D500170144
Triana Rahma Juwita	J500170088

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2021

Abstrak

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit yang menjadi masalah kesehatan di negara berkembang seperti Indonesia. DBD ditularkan melalui gigitan nyamuk. Berdasarkan data Direktorat Jendral Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, Kemenkes RI, menyebutkan bahwa jumlah kasus DBD semakin meningkat.

Pengendalian penyakit DBD masih dipusatkan pada usaha pemberantasan nyamuk sebagai vektor penularanya. Cara yang paling efektif dengan memutus mata rantai vektornya agar dapat menekan pertumbuhan nyamuk yaitu pemberantasan terhadap jentik (larva). Biasanya yang sering dilakukan dalam membunuh larva adalah dengan menggunakan larvasida sintesis. Larvasida sintesis memiliki tingkat bahaya bagi kesehatan. Untuk itu, perlu adanya larvasida nabati untuk mengendalikan vektor melalui pemberantasan larva atau jentik nyamuk. Larvasida nabati dapat berasal dari tanaman. Tanaman yang dimanfaatkan sebagai larvasida nabati harus memiliki senyawa kimia khusus yang bermanfaat. Daun kelor dan sirih hijau dapat meracuni tubuh nyamuk karena adanya kandungan yang tidak disukai nyamuk.

Untuk membunuh nyamuk pada fase larva yang ramah lingkungan, maka perlu digunakan produk organik misalnya berupa larvasida nabati. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka kami mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta ingin menciptakan inovasi baru yang unik dan kreatif yaitu “LARSIHLOR” larvasida nabati dari daun sirih hijau dan kelor dengan nanoteknologi dan tanpa menggunakan senyawa kimia berbahaya, sehingga penggunaan yang lebih ramah terhadap lingkungan. Bentuk usaha yang akan dilakukan adalah home industry. Rencana sasaran pada pasar kami adalah: 1) pasar tradisional, 2) kios-kios kecil atau toko, 3) Dinas kesehatan, 4) Mahasiswa, dosen, dan pegawai, 5) Masyarakat sekitar Solo Raya yang meliputi: Sukoharjo, Wonogiri, Karanganyar, Sragen, Boyolali, dan sebagainya.

Kata Kunci : Demam Berdarah Dengue (DBD), Daun Kelor, Sirih Hijau

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	iii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan	2
D. Luaran	2
E. Manfaat	2
BAB 2. GAMBARAN UMUM RENCANA KERJA.....	3
A. Gambaran Usaha	3
B. Perencanaan Bisnis.....	4
BAB 3. METODE PELAKSANAAN	6
A. Tempat Produksi	6
B. Proses Produksi	6
BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	9
A. Anggaran Biaya.....	9
B. Jadwal kegiatan	9
DAFTAR PUSTAKA	10
LAMPIRAN – LAMPIRAN	
Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota, Biodata Dosen Pembimbing.....	11
Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan	21
Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Kegiatan dan Pembagian Tugas	24
Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana	24

BAB 1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit yang menjadi masalah kesehatan di negara berkembang seperti Indonesia. DBD ditularkan melalui gigitan nyamuk. DBD menjadi permasalahan klasik yang akan muncul di setiap awal musim penghujan. Kasus DBD terus bertambah. Berdasarkan data Direktorat Jendral Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, Kemenkes RI, menyebutkan bahwa jumlah kasus DBD semakin meningkat. Jumlah penderita DBD pada tahun 2014 sebanyak 100.347, kemudian tahun 2015 sebanyak 129.650, tahun 2016 sebanyak 204.171, tahun 2017 sebanyak 68.407, tahun 2018 sebanyak 53.075 dan 2019 sebanyak 13.683 hingga 133 orang meninggal dunia (Republika, 2019)

Pengendalian penyakit DBD masih dipusatkan pada usaha pemberantasan nyamuk sebagai vektor penularanya. Cara yang paling efektif dengan memutus mata rantai vektornya agar dapat menekan pertumbuhan nyamuk yaitu pemberantasan terhadap jentik (larva). Biasanya yang sering dilakukan dalam membunuh larva adalah dengan menggunakan larvasida sintesis. Larvasida sintesis memiliki tingkat bahaya bagi kesehatan. Dalam penggunaannya, apabila air yang terkena larvasida dipakai untuk berkumur atau gosok gigi yang kemungkinan dapat tertelan akan menimbulkan efek samping seperti panas bagian dalam, iritasi lambung, bahkan keracunan. Masyarakat merasa terganggu dengan larvasida yang akan digunakan namun justru menimbulkan efek samping bagi tubuh. Untuk itu, perlu adanya larvasida nabati untuk mengendalikan vektor melalui pemberantasan larva atau jentik nyamuk.

Larvasida nabati dapat berasal dari tanaman. Tanaman yang dimanfaatkan sebagai larvasida nabati harus memiliki senyawa kimia khusus yang bermanfaat. Keragaman flora di Indonesia yang memiliki metabolit sekunder yang dapat dijadikan sebagai larvasida nabati, seperti daun kelor dan sirih hijau. Daun kelor dan sirih hijau dapat meracuni tubuh nyamuk karena adanya kandungan yang tidak disukai nyamuk. Penelitian Yasi (2018), menyatakan bahwa senyawa yang terkandung dalam daun kelor adalah fenol, hidrokuinon, flavonoid steroid, triterpenoid, tannin, alkaloid dan saponin. Senyawa yang terkandung dalam kelor yang berperan sebagai larvasida adalah alkaloid dan flavonoid. Alkaloid memiliki kemampuan sebagai racun perut dan menghambat kerja enzim kolinesterase pada larva sedangkan flavonoid sebagai racun pernafasan sehingga menyebabkan kematian pada larva.

Siklus hidup nyamuk dimulai dari stadium telur, larva, pupa, dan dewasa. Stadium telur, larva, dan pupa hidup di air, sedangkan dewasa hidup di udara. Stadium larva merupakan stadium penting karena gambaran jumlah larva akan menunjukkan populasi dewasa. Stadium larva merupakan stadium penting karena gambaran jumlah larva akan menunjukkan populasi dewasa, selain itu stadium larva juga mudah diamati dan dikendalikan karena berada di tempat

perindukan air (Nadifah, 2016). Untuk membunuh nyamuk pada fase larva yang ramah lingkungan, maka perlu digunakan produk organik misalnya berupa larvasida nabati. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka kami mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta ingin menciptakan inovasi baru yang unik dan kreatif yaitu “LARSIH LOR” larvasida nabati dari daun sirih hijau dan kelor dengan nanoteknologi dan tanpa menggunakan senyawa kimia berbahaya, sehingga penggunaan yang lebih ramah terhadap lingkungan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat ditarik rumusan masalah antara lain:

1. Bagaimana cara pembuatan LARSIH LOR sebagai larvasida nabati ?
2. Bagaimana cara meningkatkan nilai ekonomis LARSIH LOR sebagai larvasida nabati yang ramah lingkungan ?

C. Tujuan

Adapun tujuan dari program ini antara lain :

1. Menciptakan larvasida nabati yang ramah lingkungan.
2. Meningkatkan nilai ekonomi penjualan LARSIH LOR sebagai larvasida alami

D. Luaran

Adapun luaran yang diharapkan dari program ini yaitu :

1. Berupa produk larvasida nabati dari bahan alami unggulan yang inovatif.
2. Pemasukan lebih tinggi dibandingkan pengeluaran dari penjualan produk.
3. Pendaftaran PATEN.
4. Publikasi artikel ilmiah pada Seminar Nasional SNPBS Pendidikan Biologi UMS 2020.
5. Publikasi artikel ilmiah pada Seminar Nasional Pendidikan Biologi UNS Agustus 2020.
6. Jurnal Biodjati SINTA 2 UIN Sunan Gunung Jati.
7. Publikasi artikel pada media massa seperti SOLOPOS.

E. Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari program ini yaitu :

1. Meningkatkan jiwa kewirausahaan bagi mahasiswa dengan memanfaatkan sistem *home industry*.
2. Meningkatkan kepedulian masyarakat dalam memanfaatkan potensi tanaman obat disekitarnya.

BAB 2. GAMBARAN UMUM RENCANA USAHA

A. Gambaran Usaha

Kami menciptakan sebuah inovasi larvasida organik yang terbuat dari daun kelor dan sirih hijau sebagai bahan utamanya. Biasanya larvasida yang ada di pasaran memiliki kandungan bahan kimia sintetis cukup tinggi yang dapat membahayakan manusia, tanaman, dan lingkungan sekitar. Peluang produk LARSIHLOR ini sangat besar, karena belum ada produk dari daun kelor dan sirih hijau untuk mengurangi jumlah larva nyamuk. Kami menciptakan sebuah inovasi larvasida nabati yang terbuat dari daun kelor dan sirih hijau sebagai bahan utama. Produk larvasida nabati belum banyak tercipta di pasaran, tetapi masyarakat lebih banyak menggunakan obat nyamuk sebagai pengusir nyamuk. Keunggulan dari produk LARSIHLOR adalah: 1) Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan larvasida ini menggunakan bahan herbal berupa daun kelor dan daun sirih hijau, 2) Karena terbuat dari bahan herbal, maka LARSIHLOR aman digunakan, 3) Bahan yang digunakan mudah didapatkan, 4) produk larvasida berwujud cair dari hasil fermentasi yang siap digunakan dan praktis, 5) terbukti berkhasiat untuk meningkatkan mortalitas larva nyamuk. Masyarakat sekarang ini lebih banyak menggunakan obat nyamuk sintetis yang kurang ramah lingkungan dan harganya tidak terjangkau. Untuk memberantas nyamuk yang berbahaya harus dilakukan sejak larva belum berkembang menjadi nyamuk dewasa. Sehingga kami memberikan inovasi dalam pembuatan larvasida dengan bahan yang ramah lingkungan dan dapat mencegah larva nyamuk berkembang menjadi nyamuk dewasa yang berbahaya bagi manusia.

Bentuk usaha yang akan dilakukan adalah *home industry*. Usaha ini nantinya akan diproduksi oleh 5 orang dengan pembagian tugas sebagai berikut : 1) orang pertama akan menjadi *leader* atau sebagai koordinator pembuatan LARSIHLOR, 2) Orang kedua bertugas sebagai pencari bahan dan survei tempat pembuatan LARSIHLOR, 3) orang ketiga bertugas mencari bahan baku yang digunakan dan membantu proses produksi, 4) Orang keempat dalam administrasi dan pemasaran LARSIHLOR, 5) Orang kelima bertugas pembuatan desain kemasan LARSIHLOR. Dalam pengemasan LARSIHLOR akan menggunakan botol plastik 250 ml. Dengan demikian akan mempermudah dalam proses pemasaran, serta kualitas atau mutu dari LARSIHLOR lebih terjamin. Sebelum dipasarkan larvasida ini terlebih dahulu harus terdaftar dalam BPOM dengan sertifikat layak digunakan oleh masyarakat luas. Rencana sasaran pada pasar kami adalah: 1) pasar tradisional, 2) kios-kios kecil atau toko, 3) Dinas kesehatan, 4) Mahasiswa, dosen, dan pegawai, 5) Masyarakat sekitar Solo Raya yang meliputi: Sukoharjo, Wonogiri, Karanganyar, Sragen, Boyolali, dan sebagainya.

B. Perencanaan Bisnis

Tabel 1. Macam Dan Jenis Biaya

Jenis Biaya & Uraian	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Fix Cost (Fc)				
Drum Plastik	2	Buah	Rp 250.000,00	Rp 500.000,00
Penggiling Daging	1	Buah	Rp 300.000,00	Rp 300.000,00
Timbangan Analitik	1	Buah	Rp 300.000,00	Rp 300.000,00
Pisau	3	Buah	Rp 20.000,00	Rp 60.000,00
Saringan	2	Buah	Rp 20.000,00	Rp 40.000,00
Ember	2	Buah	Rp 20.000,00	Rp 40.000,00
Gayung	2	Buah	Rp 8.000,00	Rp 16.000,00
Gelas Takar	3	Buah	Rp 14.000,00	Rp 42.000,00
Total Fix Cost				Rp 1.258.000,00
Variabel Cost				
Sirih Hijau	10	Kg	Rp 10.000,00	Rp 100.000,00
Kelor	30	Kg	Rp 20.000,00	Rp 600.000,00
Tawas	1	Kg	Rp 20.000,00	Rp 20.000,00
Tetes	1	Buah	Rp 10.000,00	Rp 10.000,00
Em-4	1	Buah	Rp 20.000,00	Rp 20.000,00
Akuades	100	Liter	Rp 2.500,00	Rp 250.000,00
Botol 250 Ml	400	Buah	Rp 2.000,00	Rp 800.000,00
Label	400	Buah	Rp 500,00	Rp 200.000,00
Total Variabel Cost				Rp 2.000.000
Pendapatan (P) = 400 Botol X Rp 15.000				Rp 6.000.000

a. Biaya Produksi

$$\begin{aligned}
 \text{Total biaya produksi} &= \text{Fix Cost (FC)} + \text{Variabel Cost (VC)} \\
 &= \text{Rp 1.258.000} + \text{Rp 2.000.000} \\
 &= \text{Rp 3.258.000,-}
 \end{aligned}$$

b. Penentuan Harga Pokok Penjualan (HPP)

Dalam 1 bulan/25 hari kerja produksi menghasilkan

$$\begin{aligned}
 \text{Harga Pokok Penjualan (HPP)/ botol} &= \frac{\text{biaya produksi}}{\text{total produksi}} \\
 &= \frac{\text{Rp 3.258.000}}{400} \\
 &= \text{Rp 8.145,-}
 \end{aligned}$$

c. Analisis Break Event Point (BEP)

$$\begin{aligned}
 \text{BEP/unit} &= \frac{Fc}{\text{Price} - Vc/\text{unit}} \\
 &= \frac{1.258.000}{15.000 - 2.000.000/400} \\
 &= 125,8 \text{ unit}
 \end{aligned}$$

d. Analisis Keuntungan Per Tahun

Harga jual = Rp 15.000,00

Tabel 2. Analisis Keuangan

Keterangan	Analisis	Jumlah (Rp)
Total Penjualan/Tahun	15.000 x 400 x 12 bulan	72.000.000
Biaya produksi/tahun	3.258.000 x 12 bulan	39.096.000
Keuntungan/tahun	72.000.000 – 39.096.000	32.904.000
Keuntungan / bulan	32.904.000/12 bulan	2.742.000

E. Pay Back Periode (PBP)

$$\begin{aligned}
 \text{Pay Back Periode (PBP)} &= \frac{Fc + \text{Biaya Operasional}}{\text{Laba Bersih}} \\
 &= \frac{1.258.000 + 3.258.000}{32.904.000} \\
 &= 0,13
 \end{aligned}$$

Artinya balik modal kurang lebih dari 2 bulan.

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

A. Tempat Produksi

Proses pembuatan larvasida ini membutuhkan peralatan yang lengkap dan *steril*. Rencananya produk kami dibuat dengan *home industry* di jln. Mendungan No. 5 Pabelan, Kartosura, Sukoharjo, 57558 Jawa Tengah.

B. Proses Produksi

1. Persiapan Alat dan Bahan

Alat – alat yang dibutuhkan akan disediakan dalam jumlah yang tepat agar dalam proses pembuatan tidak kerepotan. Sebelum alat digunakan juga perlu pembersihan dengan memcuci terlebih dahulu. Hal ini diperlukan sebagai upaya sterilisasi bahan baku yang akan digunakan. Bahan-bahan yang dipilih juga harus melewati sterilisasi.

Tabel 3. Alat yang digunakan dalam proses produksi

Alat	Volume	Satuan
Drum Plastik	2	Buah
Penggiling Daging	1	Buah
Timbangan Analitik	1	Buah
Pisau	3	Buah
Saringan	2	Buah
Ember	2	Buah
Gayung	2	Buah
Gelas Takar	3	Buah

Tabel 4. Bahan yang digunakan dalam proses produksi

Jenis Barang	Volume	Satuan
Sirih Hijau	10	Kg
Kelor	30	Kg
Tawas	1	Kg
Tetes	1	Buah
Em-4	1	Buah
Akuades	100	Liter
Botol 250 Ml	400	Buah
Label	400	Buah

2. Proses Pembuatan

Dalam pembuatan LARSIHLOR melalui beberapa tahap yang akan dilakukan untuk dapat menghasilkan sebuah produk yang berkualitas. Adapun tahap pembuatan LARSIHLOR tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Persiapan
Mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan yaitu alat penggiling daging, ember, timbangan, drum kompos, gayung, pisau, tetes, sirih hijau, dan kelor.
 - b. Pencucian dan pemotongan
Mencuci dan memotong bahan seperti daun sirih dan daun kelor. Kemudian, Memasukkan pada penggiling daging agar daun lebih halus.
 - c. Pencampuran dan penakaran
Bahan yang telah halus ditimbang, lalu dicampur dengan perbandingan antara kelor dan sirih 3 : 1 ke dalam drum kompos.
 - d. Fermentasi
Menambahkan akuades, tetes, dan bakteri fermentasi. Tunggu hingga 14 hari.
 - e. Penyaringan
Menyaring hasil fermentasi ke dalam ember. Kemudian, menambahkan tawas sesuai takaran.
 - f. Pengemasan
Mengemas produk dalam botol 250 ml dan memberi label produk. Tutup botol dilapisi dengan *aluminium foil* agar kualitas tetap terjaga.
- Kemasan



Gambar 1. kemasan dan label

3. Pengecekan Kualitas

Sebelum dipasarkan, proses pengecekan kualitas dilakukan untuk menjamin produktif untuk membasmi larva pada bak air yang layak untuk dijual kepada pelanggan. Hal-hal yang harus diperhatikan yaitu:

- a. Pengecekan kualitas kemasan. Sebelum dipasarkan, kemasan harus dicek terlebih dahulu untuk menjamin kerapatan kemasannya
- b. Pengecekan kelayakan pemasaran. Sebelum konsumen membeli produk, tahap yang paling penting yaitu mengecek atau menyortir agar layak untuk dipasarkan dan siap dijual ke pelanggan.

4. Promosi

Media promosi yang kami gunakan secara langsung seperti sosialisasi di masyarakat seperti desa-desa, posyandu, puskesmas, sekolah-sekolah. dan juga secara tidak langsung melalui media *online* (*blog, fb, Instagram, twitter,*

olx, dan buka lapak). Ditambah dengan penyebaran pamflet ke sejumlah toko-toko.

5. Pemasaran

Sasaran pemasaran LARSIHLOR adalah pada laboratorium UMS, Dosen UMS dan Staf Karyawan UMSkemudian meluas ke masyarakat dan lembaga – lembaga yang bersangkutan dengan kesehatan serta promosi ke toko-toko kesehatan dan masyarakat luas secara langsung serta melalui sosial media, yakni *instagram*, *facebok*, *whatsapp*, dan *line*. Disamping itu kami juga akan memposting di blog pribadi yang nantinya akan kami jual secara online dan ditambah promosi melalui penyebaran pamflet ke sejumlah toko-toko kesehatan.



Gambar 2. Alur distribusi dari produsen ke konsumen

6. Evaluasi Program

1. Sisi ketenagakerjaan

Usaha ini akan dijalankan oleh mahasiswa, diharapkan melalui program ini, *skill* mahasiswa akan bertambah. Selain itu, kemampuan dalam manajemen waktu serta pemahaman strategi pemasaran suatu produk semakin cakap.

2. Sisi Kesehatan

Produk ini juga berguna dalam dunia kesehatan, yaitu sebagai obat pembasmi nyamuk yang dapat menyebabkan penyakit berbahaya pada manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, Ichsan Emrald. 2019. Kemenkes Rilis Jumlah Korban DBD Dari 2014 Hingga 2019. URL :
<https://www.republika.co.id/berita/nasional/umum/19/01/30/pm5fi1349-kemenkes-rilis-jumlah-korban-dbd-dari-2014-hingga-2019> . Diakses tanggal : 11 Desember 2019.
- Nadifah, fitri; Muhajir, nurlaili Farida; Arisandi, Desto; Lobo, Maria D. Owa. 2016. “Indentifikasi Larva Nyamuk pada Tempat Penampungan Air di Padukuhan Dero Condong Catue Kabupaten Sleman”. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*. Vol 10. No 2. Hal: 172-178.
- Yasi, R.M, Harsanti, R.S.2018. Uji Daya Larvasida Ekstrak Daun Kelor (*Moringa aloifera*) Terhadap Mortalitas Larva (*Aedes aegypti*). *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*. 4(3):159-164.

LAMPIRAN – LAMPIRAN**Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota, Biodata Dosen Pendamping
Biodata Ketua****A. Identitas Diri**

1	Nama Lengkap	Destama Einstein Shodiq
2	Jenis Kelamin	L
3	Program Studi	Pendidikan Biologi
4	NIM	A420170031
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Grobogan, 29 Desember 1999
6	E-mail	a420170031@student.ums.ac.id
7	Nomer Telepon/HP	081393246396

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	HMP Pendidikan Biologi Lotus	Anggota Bidang Minat dan Bakat	2019
2	WPKM (Workshop Program Kreativitas Mahasiswa)	Peserta	2019 UMS
3	ON-MIPA	Peserta	2019 UMS
4	Pekan Ilmiah Biologi Terpadu	Peserta	22 September 2019 UNNES


C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1	-	-	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan **PKM-K**.

Surakarta, 11 Desember 2019

Ketua


(Destama Einstein Shodiq)

Biodata Anggota 1**A. Identitas Diri**

1	Nama Lengkap	My Nur Antiasari
2	Jenis Kelamin	P
3	Program Studi	Pendidikan Biologi
4	NIM	A420170037
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Wonogiri, 18 Mei 1999
6	E-mail	mynurantiasari@gmail.com
7	Nomer Telepon/HP	081548215499

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1.	HMP Pendidikan Biologi Lotus	Anggota Penalaran dan Pengembangan Sumber Daya Manusia	2018 UMS
2.	PIMPEL 2018 (Pekan Ilmiah Mahasiswa dan Pelajar)	Panitia	27 April 2018 UMS
3.	WPKM (Workshop Program Kreativitas Mahasiswa)	Panitia	4 Juni 2018 UMS
4.	HMP Pendidikan Biologi Lotus	Ketua Divisi PKM	2019 UMS
5.	Pekan Ilmiah Biologi Terpadu	Peserta	23 September 2019 UNNES

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Penerima Dana Hibah PKM-K	Kemenristekdikti	2019

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan **PKM-K**

Surakarta, 11 Desember 2019

Anggota Tim



(My Nur Antiasari)

Biodata Anggota 2**A. Identitas diri**

1	Nama Lengkap	Rahel Aulia Saraswati
2	Jenis Kelamin	P
3	Program Studi	Pendidikan Biologi
4	NIM	A420160001
5	Tempat Dan Tanggal Lahir	Klaten, 21 Mei 1998
6	E-Mail	a420160001@student.ums.ac.id
7	Nomor Telepon/ Hp	085799243956

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang / Pernah diikuti

No	Jenis kegiatan	Status dalam kegiatan	Waktu dan tempat
1.	PIMNAS 32 RISTEKDIKTI	Ketua Tim Peserta	Agustus 2019 – UNUD BALI
2.	SEMBIO UNS XVI	Pemakalah Paralel	Agustus 2019 - UNS

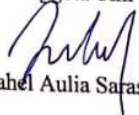
C. Penghargaan Yang Sedang / Pernah Diikuti

No	Jenis penghargaan	Pihak pemberi penghargaan	Tahun
1.	Juara 1 Lomba PKM 5 Bidang BEM FKIP UMS	BEM FKIP UMS	2017

Semua data yang diisikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat di pertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenar – benarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM – K .

Surakarta, 11 Desember 2019

Anggota Tim


(Rahel Aulia Saraswati)

Biodata Anggota 3**A. Identitas Diri**

1	Nama Lengkap	Fandi Wijaya Kusuma Wardana
2	Jenis Kelamin	L
3	Program Studi	Teknik Kimia
4	NIM	D500170144
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Wonogiri, 22 September 1998
6	E-mail	Fandiwijayakusumaw@gmail.com
7	Nomer Telepon/HP	081229323137

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	UKM Pengembangan Prestasi dan Riset Mahasiswa	Anggota Divisi Kependidikan dan Kompetisi	UMS 2018
2	KMTK Research Study	CO Leader	FT UMS 2018
3	IYOIN	Staff Project	Surakarta 2019
4	UKM Pengembangan Prestasi dan Riset Mahasiswa	Kepala Divisi Kependidikan dan Kompetisi	UMS 2019
5	KMTK Research Study	Kasubdiv Research	FT UMS 2019


C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1	<i>Finalis National Scientific Essay Competition</i>	HIMAMIA FMIPA UNS	2018
2	Penerima Dana Hibah PKM-P	Kemenristekdikti	2019
3	PIMNAS 32	Kemenristekdikti	2019
4	<i>Juara 3 Chemical Engineering Scientific Paper Competition</i>	KMTK UMS	2019

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-K.

Surakarta, 11 Desember 2019
Anggota Tim


(Fandi Wijaya Kusuma Wardana)

Biodata Anggota 4**A. Identitas Diri**

1	Nama Lengkap	Triana Rahma Juwita
2	Jenis Kelamin	P
3	Program Studi	Pendidikan Dokter
4	NIM	J500170088
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Tarakan, 16 Agustus 1998
6	E-mail	j500170088@student.ums.ac.id
7	Nomer Telepon/HP	082221691341

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	October Meeting CIMSA Nasional 2019	Peserta	10-12 Oktober 2019, Unpad
2	Training Basic Open Recruitment CIMSA	Pemateri	22 Juli 2019, Hotel Loji Solo
3	Donor Darah 2 TBM Gyrus 2018	Panitia	24 September 2019, FK UMS
4	Rapat Kerja Wilayah 3 PTBMMKI 2018	Peserta	27 Oktober 2018, UII
5	Musyawarah Nasional dan Jambore Nasional PTBMMKI 2018	Peserta	3-9 Agustus 2018, UB


C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1	-	-	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-K.

Surakarta, 11 Desember 2019

Anggota Tim,


(Triana Rahma Juwita)

Biodata Dosen Pembimbing**A. Identitas Diri**

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Endang Setyaningsih, S.Si., M.Si
2	Jenis Kelamin	P
3	Program Studi	Pendidikan Biologi
4	NIDN	0630108004
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Surakarta, 30 Oktober 1980
6	E-mail	es211@ums.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	087835471191, 085228098352

B. Riwayat Pendidikan

Gelar Akademik	S1	S2	S3
Nama Institusi	Universitas Negeri Yogyakarta (UNY)	Universitas Gadjah Mada (UGM)	Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) Malaysia
Bidang Ilmu/Program Studi/Jurusan	Biologi	Biologi	Pendidikan Biologi
Tahun Masuk-Lulus	1999-2003	2004-2006	Sept 2019-sekarang

C. Rekam Jejak Tri Dharma PT**Pendidikan / Pengajaran**

No	Nama Mata Kuliah	Wajib / Pilihan	Sks
1	Anatomi Hewan	Wajib	2
2	Embriologi Hewan	Wajib	2
3	Fisiologi Hewan	Wajib	2
4	Mikroteknik	Pilihan	4
5	Inovasi Media Pembelajaran Biologi	Wajib	2

No	Judul Penelitian	Penyandang Dana	Tahun
1	Nilai Hematologi Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i> , Linn) yang terdedah Senyawa Fluorida	PID UMS	2019
2	Pertumbuhan, Berat Badan, Berat Karkas, dan Tingkat Kegemukan Ayam Broiler <i>Strain Hubbard</i> Dengan Substitusi Pakan dari Limbah Kulit Pisang	Mandiri	2018
3	Efektifitas Insektisida Organik dari Limbah Menginang (Idu Abang) terhadap Hama Pertanian Walang sangit, Kutu Kebul, dan Belalang Hijau.	Mandiri	2017
4	Efektifitas Pengelolaan Pembelajaran Praktikum Anatomi Hewan Pendidikan Biologi FKIP UMS Tahun Akademik 2013/2014 dan 2015/2016	PID UMS	2016
3	Gambaran Darah Tikus Putih Jantan (<i>Rattus Norvegicus L.</i>) Strain Wistar Yang Terdedah Asap Obat Nyamuk Elektrik Cair	PID UMS	2015

Pengabdian Masyarakat

No	Judul Pengabdian	Pendanaan Sumber dana	Tahun
1	Pelatihan Cara Penghitungan Eritrosit Melalui Pendalaman Materi Fisiologi Hewan Pada Guru-guru Sekolah Menengah Se-Jawa Tengah	PID UMS	2019 Genap
2	Pelatihan Cara Penghitungan Eritrosit Melalui Pendalaman Materi Fisiologi Hewan Pada Guru-guru Sekolah Menengah TEGAL, Jawa Tengah	PID UMS	2019 Gasal
3	Workshop Pengenalan Program Kreativitas Mahasiswa Pada Mahasiswaa Baru Tahun 2019/2020	Penyelenggara BEM FKIP	2019
4	Workshop Kompetisi Bisnis Mahasiswa Fakultas Teknik UMS	Penyelenggara BEM FT	2019
5	Workshop Penelitian untuk menciptakan	Penyelenggara	2018

	proposal PKM yang berkualitas	BEM FKG	
6	Workshop Pengenalan Program Kreativitas Mahasiswa Pada Mahasiswa Baru Tahun 2018/2019	Penyelenggara BEM FKIP	2018
7	Workshop Kompetisi Bisnis Mahasiswa : Langkah-langkah Penyusunan Proposal KBMI	Penyelenggara ACEC UMS	2018
8	Pelatihan PKM : Karakteristik PKM 5 Bidang dan Trik-trik Menuju PIMNAS	Penyelenggara HMP PGSD	2018
9	Bisnis INSEKDUBANG Sebagai Pestisida Organik Untuk Meningkatkan Panen Petani	Penyelenggara LPPM UNIVET	2017
10	Workshop PKM : Pengenalan PKM 5 Bidang dan Penggalan Ide-ide ke PAUD an	Penyelenggara HMP PG PAUD UAD Jogjakarta	2017
11	Workshop PKM : Format Penulisan Proposal PKM dan Karakteristik Skim PKM 5 Bidang	Penyelenggara FIK UMS	2017
12	Workshop Pengenalan Program Kreativitas Mahasiswa Pada Mahasiswa Baru Tahun 2017/2018	Penyelenggara BEM FKIP	2017
13	Pelatihan Guru-Guru Sekolah Menengah se Jawa Tengah dan DIY pada Pendalaman Materi Anatomi Hewan dengan Pembedahan <i>Classis Osteichthyes</i> .	PID UMS	2018
14	Solusi Kreatif Pengolahan Sampah Daun di Lingkungan Kampus I, II, dan IV Universitas Muhammadiyah Surakarta	DIKTI	2017
15	Pelatihan Guru-Guru SMA Muhammadiyah se Jawa Tengah Pada Pendalaman Materi Kehidupan dalam setetes air melalui pendekatan <i>Scientific Approach</i>	PID UMS	2017

Semua data yang diisikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat di pertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenar – benarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan **PKM – K**.

Surakarta , 11 Desember 2019

Dosen Pendamping



(Endang Setyaningsih, S.Si., M.Si)

Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

1. Jenis perlengkapan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
Drum plastic	2 Buah	Rp 250.000,00	Rp 500.000,00
Penggiling daging	1 Buah	Rp 300.000,00	Rp 300.000,00
Timbangan analitik	1 Buah	Rp 300.000,00	Rp 300.000,00
Pisau	3 Buah	Rp 20.000,00	Rp 60.000,00
Saringan	1 Buah	Rp 20.000,00	Rp 20.000,00
Ember	1 Buah	Rp 20.000,00	Rp 20.000,00
Gayung	2 Buah	Rp 8.000,00	Rp 16.000,00
Gelas takar	3 Buah	Rp 14.000,00	Rp 42.000,00
- SUB TOTAL (Rp)			Rp 1.258.000,00
2. Bahan habis pakai	Volume	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)
Sirih Hijau	10 kg	Rp 10.000,00	Rp 100.000,00
Kelor	30 kg	Rp 20.000,00	Rp 600.000,00
Tawas	1 kg	Rp 20.000,00	Rp 20.000,00
Tetes	1 buah	Rp 10.000,00	Rp 10.000,00
EM-4	1 buah	Rp 20.000,00	Rp 20.000,00
Akuades	100 liter	Rp 2.500,00	Rp 250.000,00
Botol 250 mL	400 buah	Rp 2.000,00	Rp 800.000,00
Label	400 buah	Rp 500,00	Rp 200.000,00
- SUB TOTAL (Rp)			Rp 2.000.000
3. Perjalanan	Volume	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)
Perjalanan dari kampus ke toko alat kimia	7X	Rp 20. 000	Rp 140. 000
Perjalanan ke pasar	7X	Rp 20. 000	Rp 140. 000
Perjalanan ke uji lab kandungan	4X	Rp 10. 000	Rp 40. 000
Perjalanan ke uji lab mutu	4X	Rp 20. 000	Rp 80. 000
Perjalanan ke lab vektor	4X	Rp 50. 000	Rp 200. 000
Perjalanan ke percetakan	7X	Rp 20. 000	Rp 140. 000

Perjalanan promosi ke boyolali	2X	Rp 50. 000	Rp 100. 000
Perjalanan promosi ke purwodadi	4X	Rp 60. 000	Rp. 240. 000
Perjalanan ke redaksi koran	2X	Rp 30. 000	Rp 60. 000
Perjalanan ke UNS seminar	3X	Rp 50. 000	Rp 150. 000
Perjalanan ke MTA TV	1X	Rp 50. 000	Rp 50. 000
SUB TOTAL (Rp)			Rp 1. 340. 000
4. Lain - lain	Volume	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)
Print copy		-	Rp 250. 000
Kertas hvs	1 rim	Rp 40. 000	Rp 40. 000
Pamflet	100 lembar	Rp 2. 000	Rp 200. 000
Leaflet	100 lembar	Rp 2. 000	Rp 200. 000
Banner dan x banner	2 buah	Rp 130. 000	Rp 260. 000
Cetak Kwitansi dan nota	4 X	Rp 25. 000	Rp 100. 000
Pembungkusan paket	2 Bungkus	Rp 45. 000	Rp 90. 000
Seminar UMS	1 tim	Rp 350. 000	Rp 350. 000
Siaran radio	1X	Rp 300. 000	Rp 300. 000
Uji lab vector	1X	Rp 300. 000	Rp 300. 000
Uji lab kandungan	1X	Rp 1. 500. 000	Rp 1. 500. 000
Uji lab mutu	1X	Rp 50. 000	Rp 50. 000
Materai	6 Buah	Rp 10. 000	Rp 60. 000
Pulsa Internet	2X	Rp 100. 000	Rp 200. 000
Alat tulis	1 Set	Rp 150. 000	Rp 150. 000
Logbook dan buku	1 Set	Rp 150. 000	Rp 150. 000
Pulsa	4 X	Rp 25. 000	Rp 100. 000
Peminjaman lab	1X	Rp 200. 000	Rp 200. 000

Promosi di MTA TV	1X	Rp 300. 000	Rp 300. 000
Publikasi Seminar nasional UNS	1 Tim	Rp 850. 000	Rp 850. 000
Promosi di Surat kabar SOLOPOS	1X	Rp 300. 000	Rp 300. 000
Pendaftaran HAKI	1X	Rp 1. 700. 000	Rp 1. 700. 000
SUB TOTAL (Rp)			Rp 7. 450. 000
TOTAL KESELURUHAN			Rp12. 048. 000
<i>(Dua Belas Juta Empat Puluh Delapan Ribu Rupiah)</i>			

Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Kegiatan dan Pembagian Tugas

No	Nama / NIM	Program studi	Bidang ilmu	Alokasi waktu	Uraian tugas
1	Destama Einstein Shodiq/ A420170031	Biologi	Keguruan	5 jam / minggu	Koordinasi dan persiapan
2	My Nur Antiasari/ A420170037	Biologi	Keguruan	5 jam / minggu	Pemasaran dan persiapan
3	Rahel Aulia Saraswati / A420160001	Biologi	Keguruan	3 jam / minggu	Produksi dan persiapan
4	Fandi Wijaya Kusuma Wardana / D500170144	Teknik kimia	Teknik	3 jam / minggu	Pemasaran dan persiapan
5	Triana Rahma Juwita/ J500170088	Kedokteran	Kesehatan	3 jam / minggu	Survey dan administrasi

Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Sekretariat : Jl. A. Yani Pabelan Kartasura Telp. (0271) 717417
Tromol Pos I Surakarta 57102

SURAT PERNYATAAN KETUA PELAKSANA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Destama Einstein Shodiq

Nim : A420170031

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa proposal proposal PKM – K saya dengan judul:

“Nano Larvasida Sirih Kelor Sebagai Peningkat Mortalitas Larva Nyamuk *Aedes aegypti*” yang diusulkan untuk tahun anggaran 2020 adalah asli karya kami dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.

Bilamana dikemukakan hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya yang sudah diterima ke kas negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar – benarnya.

Dosen Pendamping,

(Endang Setyaningsih, S.Si., M.Si.)

NIDN. 0630108004

Surakarta, 11 Desember 2019

Yang menyatakan,

(Destama Einstein Shodiq)

NIM. A420170031

Mengetahui,
Wakil Dekan III



(Nur Hidayat, S.Pd., M.Pd.)

NIK. 771